एकक 1

संख्या-प्रणाली

(A) मुख्य अवधारणाएँ एवं परिणाम

(i) अपनी संख्याओं को जानना

- एक करोड़ तक की बड़ी संख्याएँ
- बड़ी संख्याओं का पठन व लेखन
- बड़ी संख्याओं की तुलना
- संख्यांकन की भारतीय पद्धति
- संख्यांकन की अंतर्राष्ट्रीय पद्धति
- बड़ी संख्याओं का प्रयोग
- संख्याओं का आकलन
- कोष्ठकों का प्रयोग
- रोमन संख्यांक

(ii) पूर्ण संख्याएँ

- प्राकृत संख्याएँ
- किसी प्राकृत संख्या की पूर्ववर्ती तथा परवर्ती संख्या
- पूर्ण संख्याएँ: प्राकृत संख्याओं एवं शून्य को मिलाकर बना पूर्ण संख्याओं का संग्रह
- संख्या-रेखा पर पूर्ण संख्याएँ निरूपित करना
- संख्या-रेखा पर पूर्ण संख्याओं का योग तथा व्यवकलन
- पूर्ण संख्याओं के गुण-धर्म

संवृत गुण

योग व गुणन का क्रमविनिमेय नियम

योग व गुणन का साहचर्य नियम

गुणन का योग पर वितरण नियम

योग व गुणन में तत्समक अवयव

- पूर्ण संख्याओं में शून्य से विभाजन परिभाषित नहीं
- पूर्ण संख्याओं में पैटर्न

(iii) संख्याओं के साथ खेल

- गुणनखंड तथा गुणज
- किसी संख्या के गुणनखंडों की संख्या परिमित होती है।
- किसी संख्या के गुणजों की संख्या अपरिमित होती है।
- संपूर्ण संख्या: ऐसी संख्या जिसके सभी गुणनखंडों का योग, उस संख्या का दोगुना होता है।
- भाज्य तथा अभाज्य संख्याएँ
- 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9 तथा 11 से संख्याओं के विभाज्यता नियम
- सार्वगुणनखंड तथा सार्वगुणज
- सहअभाज्य संख्याएँ
- विभाज्यता के कुछ और नियम
- दो क्रमागत पूर्ण संख्याओं का गुणनफल 2 से विभाज्य होता है।
- यदि कोई संख्या किसी दूसरी संख्या से विभाज्य है तब वह दूसरी संख्या के प्रत्येक गुणनखंड से भी विभाज्य होती है।
- यदि कोई संख्या, दो सहअभाज्य संख्याओं से विभाज्य है तब वह उन दोनों के गुणनफल से भी विभाज्य होगी।
- यदि कोई दो दी गई संख्याएँ किसी अन्य संख्या से विभाज्य हैं तब उन संख्याओं का योग भी उस संख्या से विभाज्य होगा।

- यदि कोई दो दी गई संख्याएँ, किसी अन्य संख्या से विभाज्य हैं तब उनका अंतर भी उस संख्या से विभाज्य होगा।
- किसी संख्या के अभाज्य गुणनखंड करना
- दो या अधिक संख्याओं का महत्तम समापवर्तक
- दो या अधिक संख्याओं का लघुत्तम समापवर्तक
- दैनिक जीवन से संबंधित समस्याओं में ल. स. तथा म. स. का प्रयोग।

(B) हल–उदाहरण

उदाहरण 1 से 7 में, दिये गये चार विकल्पों में से सही विकल्प चुनिए।

उदाहरण 1: संख्या $3 \times 10000 + 0 \times 1000 + 8 \times 100 + 0 \times 10 + 7$ निम्न में से किस के बराबर है।

(A) 30,087 (B) 30,807 (C) 3,807 (D) 3,087

हल: सही उत्तर है (B)

उदाहरण 2: 1 बिलियन निम्न में से किसके बराबर होता है –

(A) 100 मिलियन (B) 10 मिलियन

(C) 1000 लाख (D) 10,000 लाख

हल: सही उत्तर है (D)

उदाहरण 3: रोमन संख्यांकों में लिखी गई निम्नलिखित संख्याओं में कौन-सी गलत है?

(A) LXII (B) XCI (C) LC (D) XLIV

हल: सही उत्तर है (C)

उदाहरण 4: निम्न में से कौन-सा परिभाषित नहीं है?

(A) $5 + 0$ (B) $5 - 0$ (C) 5×0 (D) $5 \div 0$

हल: सही उत्तर है (D)

उदाहरण 5: किसी शून्येत्तर पूर्ण संख्या और उसकी परवर्ती का गुणनफल सदैव विभाज्य होता है।

(A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5

हल: सही उत्तर है (A)

उदाहरण 6: 36 के गुणनखंडों की संख्या है –

(A) 6 (B) 7 (C) 8 (D) 9

हल: सही उत्तर है (D)

उदाहरण 7: 3, 4 तथा 9 के पहले तीन सार्वगुणनखंडों का योगफल है –

(A) 108 (B) 144 (C) 252 (D) 216

हल: सही उत्तर है (D)

उदाहरण 8 से 10 में कथनों को सत्य बनाते हुए रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए।

उदाहरण 8: संख्यांकन की भारतीय पद्धति में संख्या 61711682 को अल्पविराम का प्रयोग कर ऐसे लिखा जाएगा _____

हल: 6,17,11,682

उदाहरण 9: विभिन्न अंकों वाली 4 अंकों की सबसे छोटी संख्या है _____

हल: 1023

उदाहरण 10: संख्याएँ, जिनके दो से अधिक गुणनखंड होते हैं______ संख्याएँ कहलाती हैं।

हल: संयुक्त

उदाहरण 11 से 13 में बताइए कि क्या दिये गये कथन सत्य हैं अथवा असत्य।

उदाहरण 11: संख्या 58963 का मान निकटतम सैकड़ों में 58900 है।

हल: असत्य

उदाहरण 12: LXXIV से LXXV, बड़ा है

हल: सत्य [LXXV = 75, LXXIV = 74]

उदाहरण 13: यदि कोई संख्या 2 तथा 3 दोनों से विभाजित है, तो वह 6 से भी विभाजित है। अत: यदि कोई संख्या 2 तथा 4 दोनों से विभाजित है, तो वह 8 से भी विभाजित होगी।

हल: असत्य [2 तथा 4 सह अभाज्य नहीं हैं]

उदाहरण 14: वर्ष 2001 में जनपद आगरा तथा अलीगढ़ की जनसंख्या क्रमश: 36,20,436 तथा 29,92,286 थी। दोनों जनपदों की कुल जनसंख्या कितनी थी?

हल: आगरा की जनसंख्या = 36,20,436

अलीगढ की जनसंख्या = 29,92,286

कुल जनसंख्या = 36,20,436 + 29,92,286 = 66,12,722

उदाहरण 15: 5981×4428 के गुणनफल का आकलन निम्न में कीजिए –

(i) निकटतम दहाइयों में

(ii) निकटतम सैंकड़ों में

(iii) निकटतम दहाइयों में

हल : (i) निकटतम दहाइयों में 5981 का आकलन = 5980

निकटतम दहाइयों में 4428 का आकलन = 4430

आकलित गुणनफल = 5980×4430

= 2,64,91,400

(ii) निकटतम सैंकड़ों में 5981 का आकलन = 6000

निकटतम सैंकड़ों में 4428 का आकलन = 4400

आकलित गुणनफल = 6000×4400

= 2,64,00,000

उदाहरण 16: वितरण के नियम का प्रयोग करते हुए 8739×102 का गुणनफल ज्ञात कीजिए।

हल: $8739 \times 102 = 8739 \times (100 + 2)$

$= 8739 \times 100 + 8739 \times 2$

$= 873900 + 17478$

$= 891378$

उदाहरण 17: एक कमरे के फर्श की माप 4.5 मीटर ×3 मीटर है। उसके फर्श पर बिछाने के लिए, वर्गाकार आकार वाली, कम से कम कितनी पूरी-पूरी टाइलों की आवश्यकता होगी?

हल: फर्श पर बिछाने के लिए वर्गाकार टाइलों की संख्या कम से कम और पूरी-पूरी रखने के लिए उनका आकार बड़े से बड़ा होना चाहिए। अत: हमें 450 तथा 300 का म. स. ज्ञात करना होगा (क्योंकि 4.50 m = 450cm तथा 3m = 300cm)

पुन: 450 तथा 300 का म. स. = 150

वर्गाकार टाइल का आकार = 150cm × 150cm

अत: टाइलों की संख्या = $\dfrac{\text{फर्श का क्षेत्रफल}}{\text{एक टाइल का क्षेत्रफल}}$

$= \dfrac{450 \times 300}{150 \times 150} = 6$

(C) प्रश्नावली

प्रश्न संख्या 1 से 38 में, प्रत्येक प्रश्न के लिए चार संभावित उत्तर दिये गए हैं जिनमें से केवल एक सही है। उनमें से सही उत्तर चुनकर लिखिए।

1. संख्या 428721 में 2 के दो स्थानीय मानों का गुणनफल है –

   (A) 4 (B) 40000 (C) 400000 (D) 40000000

2. $3 \times 10000 + 7 \times 1000 + 9 \times 100 + 0 \times 10 + 4$ का मान निम्न में से कौन-सा है –

   (A) 3794 (B) 37940 (C) 37904 (D) 379409

3. 7 अंकों की सबसे बड़ी संख्या में 1 जोड़ने पर प्राप्त होगा –

   (A) 10 हज़ार (B) 1 लाख (C) 10 लाख (D) 1 करोड़

4. संख्या 9578 का प्रसारित रूप है –

   (A) $9 \times 10000 + 5 \times 1000 + 7 \times 10 + 8 \times 1$

   (B) $9 \times 1000 + 5 \times 100 + 7 \times 10 + 8 \times 1$

   (C) $9 \times 1000 + 57 \times 10 + 8 \times 1$

   (D) $9 \times 100 + 5 \times 100 + 7 \times 10 + 8 \times 1$

5. संख्या 85642 को निकटतम हज़ारों में सन्निकटन करने पर लिखा जाएगा –

   (A) 85600 (B) 85700 (C) 85000 (D) 86000

6. अंक 5,9, 2 तथा 6 में से, किसी एक अंक को दो बार प्रयोग कर चार अंकों की सबसे बड़ी संख्या बनेगी –

   (A) 9652 (B) 9562 (C) 9659 (D) 9965

7. संख्या 58695376 को संख्यांकन की भारतीय पद्धति में लिखा जाएगा –

   (A) 58,69,53,76 (B) 58,695,376

   (C) 5,86,95,376 (D) 586,95,376

8. एक मिलियन बराबर है –

   (A) 1 लाख के (B) 10 लाख के (C) 1 करोड़ के (D) 10 करोड़ के

9. वह सबसे बड़ी संख्या जिसका हज़ारों में सन्निकटन करने पर 5000 प्राप्त होगा –

   (A) 5001 (B) 5559 (C) 5999 (D) 5499

10. अंक 6 का स्थान वहीं रखते हुए, संख्या 6350947 के अंकों को पुनः किसी भी क्रम में रखने पर बनने वाली सबसे छोटी संख्या होगी –

(A) 6975430 (B) 6043579 (C) 6034579 (D) 6034759

11. निम्न रोमन संख्यांकों में कौन-सी संख्या सही नहीं लिखी गई है?

(A) LXXX (B) LXX (C) LX (D) LLX

12. केवल तीन विभिन्न अंकों के प्रयोग से बनी पांच अंकों की सबसे बड़ी संख्या है –

(A) 98978 (B) 99897 (C) 99987 (D) 98799

13. केवल तीन विभिन्न अंकों के प्रयोग से बनी चार अंकों की सबसे छोटी संख्या है –

(A) 1000 (B) 1012 (C) 1020 (D) 1002

14. 38 तथा 68 के बीच पूर्ण संख्याओं की संख्या है –

(A) 31 (B) 30 (C) 29 (D) 28

15. 999 की पूर्ववर्ती तथा परवर्ती संख्याओं का गुणनफल सदैव होता है –

(A) 999000 (B) 998000 (C) 989000 (D) 1998

16. किसी शून्येतर पूर्ण संख्या व उसकी परवर्ती संख्या का गुणनफल सदैव होता है –

(A) एक सम संख्या (B) एक विषम संख्या

(C) एक अभाज्य संख्या (D) 3 से विभाज्य

17. एक पूर्ण संख्या 25 में जोड़ी जाती है तथा वही संख्या फिर 25 से घटाई जाती है। इस प्रकार प्राप्त दोनों संख्याओं का योग होगा –

(A) 0 (B) 25 (C) 50 (D) 75

18. निम्न में कौन-सा कथन सत्य नहीं है –

(A) $(7 + 8) + 9 = 7 + (8 + 9)$

(B) $(7 \times 8) \times 9 = 7 \times (8 \times 9)$

(C) $7 + 8 \times 9 = (7 \times 8) + (7 \times 9)$

(D) $7 \times (8 + 9) = (7 \times 8) + (7 \times 9)$

19. बिंदु (.) पैटर्न का प्रयोग कर, निम्न में से कौन-सी संख्या, एक रेखा, एक त्रिभुज और एक आयत तीनों रूपों में व्यवस्थित की (दर्शाई) जा सकती है –

(A) 9 (B) 10 (C) 11 (D) 12

20. निम्न में कौन-सा कथन सत्य नहीं है –

(A) पूर्ण संख्याओं में योग व गुणन, दोनों ही संक्रियाओं पर सहचर्य नियम लागू होता है।

(B) पूर्ण संख्याओं में गुणन के लिए शून्य तत्समक अवयव है।

(C) पूर्ण संख्याओं में योग व गुणन, दोनों ही संक्रियाओं पर क्रमविनिमेय नियम लागू है।

(D) पूर्ण संख्याओं में, योग पर गुणन में वितरण लागू है।

21. निम्न कथनों में कौन-सा सत्य नहीं है?

(A) $0 + 0 = 0$ (B) $0 - 0 = 0$ (C) $0 \times 0 = 0$ (D) $0 \div 0 = 0$

22. 1 लाख की पूर्ववर्ती संख्या है –

(A) 99000 (B) 99999 (C) 999999 (D) 100001

23. 1 मिलियन की परवर्ती संख्या है –

(A) 2 मिलियन (B) 1000001 (C) 100001 (D) 10001

24. 58 तथा 80 के बीच सम संख्याओं की संख्या है –

(A) 10 (B) 11 (C) 12 (D) 13

25. 16 से 80 तथा 90 से 100 के बीच पड़ने वाली अभाज्य संख्याओं का योग है –

(A) 20 (B) 18 (C) 17 (D) 16

26. निम्न कथनों में कौन-सा सत्य नहीं है –

(A) दो विभिन्न अभाज्य संख्याओं का म. स. 1 होता है।

(B) दो सह-अभाज्य संख्याओं का म. स. 1 होता है।

(C) दो क्रमिक सम संख्याओं का म. स. 2 होता है।

(D) किसी एक सम तथा एक विषम संख्या का म. स. सम संख्या होती है।

27. 4 अंकों की सबसे बड़ी संख्या के विभिन्न अभाज्य गुणनखंडों की संख्या है –

(A) 2 (B) 3 (C) 5 (D) 11

28. 5 अंकों की सबसे छोटी संख्या के विभिन्न अभाज्य गुणनखंडों की संख्या है –

(A) 2 (B) 4 (C) 6 (D) 8

29. यदि संख्या 7254*98 संख्या 22 से विभाज्य है तब * के स्थान पर अंक होगा –

(A) 1 (B) 2 (C) 6 (D) 0

30. कोई दो क्रमिक विषम संख्याओं के योग को विभाज्य करने वाली बड़ी से बड़ी संख्या है –

(A) 2 (B) 4 (C) 6 (D) 8

31. एक संख्या 5 तथा 6 से विभाज्य है। हो सकता है कि वह विभाज्य न हो –

(A) 10 से (B) 15 से (C) 30 से (D) 60 से

32. 1729 के अभाज्य गुणनखंडों का योग है –

(A) 13 (B) 19 (C) 32 (D) 39

33. संख्या 1 को छोड़कर किसी विषम संख्या की पूर्ववर्ती तथा परवर्ती संख्याओं के गुणनफल को विभाजित करने वाली सबसे बड़ी संख्या है –

(A) 6 (B) 4 (C) 16 (D) 8

34. 75, 60 तथा 105 के सार्वअभाज्य गुणनखंडों की संख्या है –

(A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5

35. निम्न में से कौन-सा युग्म सह अभाज्य नहीं है –

(A) 8, 10 (B) 11, 12 (C) 1, 3 (D) 31, 33

36. निम्न संख्याओं में से कौन-सी संख्या 11 से विभाज्य है?

(A) 1011011 (B) 1111111 (C) 22222222 (D) 3333333

37. 10, 15 तथा 20 का ल. स. है –

(A) 30 (B) 60 (C) 90 (D) 180

38. दो संख्याओं का ल. स. 180 है, तो निम्न में से कौन सी संख्या उन संख्याओं का म. स. नहीं हो सकती है –

(A) 45 (B) 60 (C) 75 (D) 90

39 से 98 तक के प्रश्नों में बताइए कि कौन-से कथन सत्य (T) हैं तथा कौन-से असत्य (F)?

39. रोमन संख्यांकन में किसी भी चिह्न को 3 बार से अधिक नहीं दोहराया जाता है।

40. रोमन संख्यांकन में कोई चिह्न जितनी बार दोहराया जाता है, उतनी ही संख्या से उसका मान गुणा होता है।

41. $5555 = 5 \times 1000 + 5 \times 100 + 5 \times 100 + 5 \times 10 + 5$

42. $39746 = 3 \times 10000 + 9 \times 1000 + 7 \times 100 + 4 \times 10 + 6$

43. $82546 = 8 \times 1000 + 2 \times 1000 + 5 \times 100 + 4 \times 10 + 6$

44. 532235 = 5 × 100000 + 3 × 10000 + 2 × 1000 + 2 × 100 + 3 × 10 + 5

45. XXIX = 31

46. LXXIV = 74

47. संख्या LIV संख्या LVI से बड़ी है।

48. संख्याएँ 4578, 4587, 5478 तथा 5487 अवरोही क्रम में लिखी गई हैं।

49. संख्या 85764 को निकटतम सैकड़ों में सन्निकटन करने पर 85700 लिखते हैं।

50. 7826 तथा 12469 का आकलित योग निकटतम सैंकड़ों में 20000 होगा।

51. 5, 3, 4, 7, 0, 8 अंकों को केवल एक-एक बार प्रयोग कर टेलीफोन के 6 अंकों की सबसे बड़ी संख्या बनती है 875403

52. संख्या 81652318 को पढ़ा जाएगा इक्यासी करोड़ छः लाख बावन हज़ार तीन सौ अठारह।

53. अंक 6, 7, 0 तथा 9 को केवल एक-एक बार प्रयोग कर चार अंकों वाली सबसे बड़ी संख्या होगी 9760

54. किलो, मिली, तथा सेंटी में सबसे छोटा है – सेंटी ।

55. एक अंक वाली संख्या की परवर्ती भी एक अंक वाली संख्या ही होती है।

56. 3 अंकों वाली संख्या की पूर्ववर्ती संख्या भी 3 अंकों वाली संख्या ही होती है।

57. 2 अंकों वाली संख्या की पूर्ववर्ती संख्या भी 2 अंकों वाली संख्या ही होती है।

58. प्रत्येक पूर्ण संख्या की एक परवर्ती संख्या भी होती है।

59. प्रत्येक पूर्ण संख्या की एक पूर्ववर्ती संख्या भी होती है।

60. कोई दो प्राकृत संख्याओं के बीच सदैव एक प्राकृत संख्या होती है।

61. तीन अंकों की सबसे बड़ी संख्या की परवर्ती चार अंकों की सबसे छोटी संख्या होती है।

62. दो अंकों वाली प्राकृत संख्याओं में अधिक अंकों वाली संख्या ही बड़ी होती है।

63. प्राकृत संख्याओं में योग की संक्रिया संवृत होती है।

64. प्राकृत संख्याओं में गुणन की संक्रिया संवृत नहीं होती है।

65. प्राकृत संख्याओं में व्यवकलन की संक्रिया संवृत होती है।

66. प्राकृत संख्याओं में योग की संक्रिया पर क्रम विनिमेय नियम लागू है।

67. पूर्ण संख्याओं में योग के लिए तत्समक अवयव 1 है।

68. पूर्ण संख्याओं में गुणन के लिए तत्समक अवयव 1 है।

69. एक ऐसी भी पूर्ण संख्या है जिसे किसी पूर्ण संख्या में योग करने पर वही संख्या प्राप्त होती है।

70. एक ऐसी भी प्राकृत संख्या है जिसे किसी प्राकृत संख्या में योग करने पर वही संख्या प्राप्त होती है।

71. यदि किसी पूर्ण संख्या को उससे बड़ी पूर्ण संख्या से भाग किया जाता है तब भागफल शून्य नहीं आता।

72. किसी शून्येतर पूर्ण संख्या को उसी से भाग करने पर भागफल 1 प्राप्त होता है।

73. यह आवश्यक नहीं कि दो पूर्ण संख्याओं का गुणनफल भी एक पूर्ण संख्या ही हो।

74. एक पूर्ण संख्या को दूसरी पूर्ण संख्या, जो 1 से अधिक हो, से भाग करने पर प्राप्त भागफल कभी भी पहली संख्या के बराबर नहीं होता।

75. किसी संख्या का गुणज, उसके बराबर अथवा उससे बड़ा होता है।

76. किसी संख्या के गुणजों की संख्या परिमित होती है।

77. प्रत्येक संख्या स्वयं का एक गुणज है।

78. दो क्रमिक विषम संख्याओं का योग सदैव 4 से विभाजित होता है।

79. यदि कोई संख्या तीन संख्याओं को अलग-अलग पूर्णतया विभाजित करती है तब वह उनके योगफल को भी पूर्णतया विभाजित करेगी।

80. यदि कोई संख्या तीन संख्याओं के योग को विभाजित करती है तब वह उन्हें अलग-अलग भी पूर्णतया विभाजित करेगी।

81. यदि कोई संख्या 2 तथा 3 दोनों से विभाजित है तब वह 12 से भी विभाजित होगी।

82. तीन या अधिक अंकों वाली किसी संख्या के अंतिम दो अंकों (इकाई व दहाई) से बनने वाली संख्या यदि 6 से विभाज्य है तब वह संख्या भी 6 से विभाज्य होगी।

83. चार या अधिक अंकों वाली संख्या के अंतिम तीन अंकों से बनने वाली संख्या यदि 8 से विभाज्य है तब वह संख्या भी 8 से विभाज्य होगी।

84. यदि किसी संख्या के अंकों का योग 3 से विभाज्य हो तब वह संख्या 9 से विभाज्य होती है।
85. वे सभी संख्याएँ जो 4 से विभाज्य हैं, आवश्यक नहीं कि 8 से भी विभाज्य हों।
86. दो या अधिक संख्याओं का म. स. उनके ल. स. से बड़ा होता है।
87. दो या अधिक संख्याओं का ल. स. उनके म. स. से विभाज्य होता है।
88. दो संख्याओं का ल. स. 28 है और उनका म. स. 8 है।
89. दो या अधिक संख्याओं का ल. स. उनमें से किसी एक के बराबर हो सकता है।
90. दो या अधिक संख्याओं का म. स. उनमें से किसी एक के बराबर हो सकता है।
91. प्रत्येक पूर्ण संख्या, किसी अन्य पूर्ण संख्या की परवर्ती होती है।
92. दो पूर्ण संख्याओं का योगफल उनके गुणनफल से सदैव कम होता है।
93. यदि दो विभिन्न पूर्ण संख्याओं का योगफल विषम है तब उनका अंतर भी विषम ही होगा।
94. कोई दो क्रमिक संख्याएँ, सहअभाज्य होती हैं।
95. दो संख्याओं का म. स. यदि उनमें से ही एक संख्या है तब उनका ल. स. दूसरी संख्या होगा।
96. दो संख्याओं का म. स. उनमें से छोटी संख्या से कम होगा।
97. दो संख्याओं का म. स. उनमें से बड़ी संख्या से अधिक होगा।
98. दो सहअभाज्य संख्याओं का ल. स. उनके गुणनफल के बराबर होता है।

99 से 151 तक प्रश्नों में कथनों को सत्य बनाने के लिए रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए –

99. (i) 10 मिलियन = ________ करोड़
    (ii) 10 लाख = ________ मिलियन
100. (i) 1 मीटर = ________ मिलिमीटर
    (ii) 1 सेंटीमीटर = ________ मिलिमीटर
    (iii) 1 किलोमीटर = ________ मिलिमीटर
101. (i) 1 ग्राम = ________ मिलिग्राम
    (ii) 1 लिटर = ________ मिलिलिटर
    (iii) 1 किलोग्राम = ________ मिलिग्राम

102. 100 हज़ार = ________ लाख

103. किसी व्यक्ति की ऊँचाई 1 मी 65 सेमी है। उसकी ऊँचाई _______ मिलिमीटर है।

104. नर्मदा नदी की लंबाई लगभग 1290 किमी है उसकी लंबाई _______ मीटर है।

105. श्रीनगर और लेह के बीच 422 किमी की दूरी है। यह दूरी _______ मीटर है।

106. संख्याओं को बड़े से छोटे क्रम में व्यवस्थित करने को_______ क्रम कहते हैं।

107. पांच शून्येतर अंकों से बनाई गई पाँच अंकों की सबसे बड़ी संख्या के अंकों को उल्टे क्रम में लिखकर बनी संख्या पांच अंकों की _______ संख्या होती है।

108. _______ अंकों की सबसे बड़ी संख्या में 1 जोड़ने पर 10 लाख प्राप्त होता है।

109. संख्या पांच करोड़ तेइस लाख अठत्तर हज़ार चार सौ एक को भारतीय पद्धति के संख्यांकन में अल्प विराम लगाते हुए ऐसे लिखा जा सकता है_______।

110. रोमन संख्यांकन में, चिह्न X को केवल ______ M तथा C में से घटाया जा सकता है।

111. संख्या 66 के लिए रोमन संख्यांक _______ है।

112. पुणे की जनसंख्या 2001 में 2,538,473 थी, जिसे निकटतम हज़ारों में _______ लिखा जा सकता है।

113. सबसे छोटी पूर्ण संख्या _______ है।

114. 106159 की परवर्ती संख्या _______ है।

115. 100000 की पूर्ववर्ती संख्या _______ है।

116. _______ संख्या 400 का पूर्ववर्ती है।

117. तीन अंकों की सबसे बड़ी संख्या का परवर्ती _______ है।

118. यदि शून्य को किसी पूर्ण संख्या से घटाया जाता है तो उत्तर में _______ संख्या प्राप्त होती है।

119. 6 अंकों की सबसे छोटी प्राकृत संख्या जिसमें अंतिम अंक 5 है, _______ है।

120. पूर्ण संख्याएँ _______और _______ की संक्रियाओं में संवृत हैं।

121. प्राकृत संख्याएँ _______ और _______ की संक्रियाओं में संवृत्त हैं।

122. पूर्ण संख्याओं पर _______ से विभाजन की संक्रिया परिभाषित नहीं है।

123. पूर्ण संख्याओं में गुणन की संक्रिया _______ पर वितरित होती है।

124. 2395 × _______ = 6195 × 2395

125. 1001 × 2002 = 1001 × (1001 + _______)

126. 10001 × 0 = _______

127. 2916 × _______ = 0

128. 9128 × _______ = 9128

129. 125 + (68 + 17) = (125 + _______) +17

130. 8925 × 1 = _______

131. 19 × 12 + 19 = 19 × (12 + _______)

132. 24 × 35 = 24 × 18 + 24 × _______

133. 32 × (27 × 19) = (32 × _______) × 19

134. 786 × 3 + 786 × 7= _______

135. 24 × 25 = 24 × $\frac{}{4}$ = 600

136. प्रत्येक संख्या अपने प्रत्येक गुणनखंड का _______ होती है।

137. _______ प्रत्येक संख्या का गुणनखंड है।

138. किसी भी अभाज्य संख्या के गुणनखंडों की संख्या _______ है।

139. कोई भी संख्या जिसके सभी गुणनखंडों का योग उसके दोगुने के बराबर होता है _______ कहलाती है।

140. संख्याएँ जिनके दो से ज्यादा गुणनखंड हो सकते हैं _______ कहलाती है।

141. 2 सबसे छोटी _______ संख्या है जो सम भी है।

142. दो संख्याएँ जिनमें उभयनिष्ठ गुणनखंड केवल संख्या 1 ही हो, _______ संख्याएँ कहलाती हैं।

143. 1 तथा 100 के बीच अभाज्य संख्याओं की संख्या _______ है।

144. यदि किसी संख्या का इकाई का अंक _______ हो तो वह संख्या 10 से विभाजित होगी।

145. कोई संख्या 5 से विभाज्य होगी यदि उसका इकाई का अंक _______ या _______ हो।

146. कोई संख्या _______ से विभाज्य होगी यदि उसका इकाई का अंक 0, 2, 4, 6 या 8 हो।

147. यदि किसी संख्या के अंकों का योग 3 का _______ है तब वह संख्या 3 से विभाज्य होती है।

148. यदि किसी संख्या में विषम स्थानों (दाईं ओर से) पर अंकों के योग तथा सम स्थानों (दाईं ओर से) पर अंकों के योग का अंतर शून्य है अथवा _______ से विभाज्य है तब वह संख्या 11 से विभाज्य होगी।

149. दो या अधिक संख्याओं का ल. स. उनके सार्व _______ में सबसे छोटा होता है।

150. दो या अधिक संख्याओं का म. स. उनके सार्व _______ में सबसे बड़ा होता है।

151. नीचे तालिका में स्तंभ I तथा स्तंभ II दिये हैं। स्तंभ I में लिखे कथनों का स्तंभ II में लिखी संगत राशियों से मेल कीजिए।

	स्तंभ I	**स्तंभ II**
(i)	दो क्रमिक पूर्ण संख्याओं का अंतर है	(a) विषम
(ii)	दो शून्येतर क्रमिक पूर्ण संख्याओं का गुणनफल है	(b) 0
(iii)	शून्य को किसी पूर्ण संख्या से भाग करने पर मिलता है	(c) 3
(iv)	सबसे छोटी पूर्ण संख्या में 3 बार 2 का योग करने पर मिलता है	(d) 1
(v)	सबसे छोटी विषम अभाज्य संख्या है	(e) 6
		(f) सम

152. निम्न संख्याओं को अवरोही क्रम में लिखिए।

8435, 4835, 13584, 5348 तथा 25843

153. निम्न संख्याओं में कौन-सी संख्या सबसे बड़ी है तथा कौन-सी संख्या सबसे छोटी है?

38051425, 30040700, 67205602

154. निम्न को विस्तारित रूप में लिखिए –

(i) 74836

(ii) 574021

(iii) 8907010

155. निम्न राज्यों को जनसंख्या के आधार पर आरोही तथा अवरोही क्रम में रखिए। वर्ष 2001 की जनगणना के अनुसार चार राज्यों की जनसंख्या निम्न है –

(i) महाराष्ट्र 96878627

(ii) आंध्र प्रदेश 76210007

(iii) बिहार 82998509

(iv) उत्तर प्रदेश 166197921

156. बृहस्पति का व्यास 142800000 मीटर है। इस व्यास को संख्यांकन की अंतर्राष्ट्रीय पद्धति में अल्प विराम लगाते हुए लिखिए।

157. भारत की जनसंख्या 1961 में 439 मिलियन से निरंतर बढ़ते हुए 2001 में 1028 मिलियन हो गई। 1961 से 2001 तक बढ़ी जनसंख्या ज्ञात कीजिए। इस बढ़ोतरी को संख्यांकन की भारतीय पद्धति में अर्द्ध विराम लगाते हुए लिखिए।

158. पृथ्वी की त्रिज्या 6400 km और मंगल की 4300000 m है। किसकी त्रिज्या अधिक है और कितनी अधिक है?

159. वर्ष 2001 में त्रिपुरा व मेघालय की जनसंख्या क्रमश: 3,199,203 तथा 2,318,822 थी। दोनों प्रदेशों की कुल जनसंख्या शब्दों में लिखिए।

160. एक शहर में मार्च 2008 में 2,12,583 बच्चों को रविवार को पोलियो ड्रॉप्स दिये गये तथा अगले माह में 2,16,813 बच्चों को पोलियो ड्रॉप्स दिये गये। दोनों माहों में पोलियो ड्रॉप्स पाने वाले बच्चो की संख्या में अंतर ज्ञात कीजिए।

161. किसी व्यक्ति के पास 10,00,000 रु हैं। उसने एक रंगीन टी. वी. 16,580 रु में, एक मोटर साईकिल 45,890 रु में तथा घर 8,70,000 रु में खरीदे। उसके पास कितना धन बचा?

162. विटामिन A की 1,80,000 गोलियों में से किसी ज़िले के विद्यार्थियों में 18,734 गोलियाँ बाँट दी गईं। विटामिन A की शेष गोलियों की संख्या ज्ञात कीजिए।

163. चिन्मय के पास 6,10,000 रु थे। उसने 87,500 रु ज्योति को, 1,26,380 रु जावेद को तथा 3,50,000 रु जॉन को दे दिए। उसके पास कितना धन शेष बचा?

164. 7 अंकों की सबसे बड़ी तथा 8 अंकों की सबसे छोटी संख्या का अंतर ज्ञात कीजिए।

165. किसी मोबाइल टेलीफोन का नंबर 10 अंकों का है। उसके प्रथम चार अंक 9,9,8 तथा 7 हैं। उसके अंतिम तीन अंक 3, 5 तथा 5 हैं। शेष सभी अंक विभिन्न हैं तथा उस मोबाइल नंबर को बड़ी से बड़ी संभव संख्या बनाते हैं। वे अंक क्या हैं।

166. एक मोबाइल टेलीफोन नंबर 10 अंकों का है जिसमें पहले चार अंक 9,9,7 तथा 9 हैं। अंक 8, 3, 5, 6, व 0 में से किसी एक अंक को केवल दो बार प्रयोग कर छोटे से छोटा मोबाइल नंबर बनाइए।

167. पांच अंकों की संख्या में दहाई का अंक 4 है, इकाई का अंक दहाई के अंक का एक चौथाई है, सैंकड़े के स्थान पर 0 है, हज़ारवें स्थान का अंक इकाई के अंक का पाँच गुना है तथा दस हज़ारवे अंक के स्थान का अंक दहाई के अंक का दोगुना है। संख्या लिखिए।

168. अंक 2, 0, 4, 7, 6 तथा 5 से केवल एक-एक बार प्रयोग कर बनने वाली छह अंकों की सबसे बड़ी तथा सबसे छोटी संख्याओं का योग ज्ञात कीजिए।

169. किसी फैक्टरी के एक बर्तन में 35874 लीटर ठंडा पेय भरा है। इससे 200 mL धारिता वाली कितनी बोतलें भरी जा सकती हैं।

170. किसी नगर की जनसंख्या 4,50,772 है। सर्वेक्षण द्वारा पता चला कि प्रत्येक 14 व्यक्तियों के पीछे केवल 1 व्यक्ति अशिक्षित है। नगर में कुल कितने व्यक्ति अशिक्षित हैं?

171. संख्याओं 80, 96, 125 तथा 160 का ल. स. ज्ञात कीजिए।

172. विभिन्न अंकों को प्रयोग करते हुए पांच अंकों की बड़ी से बड़ी तथा छोटी से छोटी संख्याएँ ज्ञात कीजिए जिनमें दहाई के स्थान पर 5 हो।

173. 2kg 300g में कितने ग्राम जोड़ने पर 5kg 68g हो जाएगा।

174. एक बक्से में 120g वाले बिस्कुट के 50 पैकेट हैं। 900kg क्षमता वाली एक वैन में ऐसे कितने बॉक्स लादे जा सकते हैं?

175. पाँच बिलियन में कितने लाख होते हैं?

176. कितने मिलियन तीन करोड़ बनाते हैं?

177. निकटतम सैंकड़ों में सन्निकटन करते हुए आकलन कीजिए –

(i) 874 + 478

(ii) 793 + 397

(iii) 11244 + 3507

(iv) 17677 + 13589

178. सन्निकटन करते हुए निकटतम दहाइयों में आकलन कीजिए –

(i) 11963 – 9369

(ii) 76877 – 7783

(iii) 10732 – 4354

(iv) 78203 – 16407

179. सन्निकटन करते हुए निकटतम दहाइयों में गुणनफल लिखिए –

(i) 87 × 32

(ii) 311 × 113

(iii) 3239 × 28

(iv) 1385 × 789

180. एक नगर की जनसंख्या वर्ष 1991 में 78,787 तथा वर्ष 2001 में 95,833 थी। जनसंख्या में वृद्धि का निकटतम सैंकड़ों में आकलन कीजिए।

181. व्यापक नियम का प्रयोग करके गुणन 758×6784 का आकलन कीजिए।

182. किसी रेडीमेड कपड़े बनाने की फैक्टरी में एक वर्ष में 2,16,315 कमीज़ें 1,82,736 पतलूनें तथा 58,704 जैकटें बनाई गईं। तीनों प्रकार के कुल कितने वस्त्र बनाए गए?

183. संख्याएँ 160, 170 तथा 90 का ल. स. ज्ञात कीजिए।

184. एक बर्तन में 13 लीटर 200mL फलों का रस है। यह रस 60mL धारिता वाले कितने गिलासों में भरा जा सकता है?

185. निम्नलिखित चार संख्याओं का योग ज्ञात कीजिए –

(i) 32 की परवर्ती संख्या

(ii) 49 की पूर्ववर्ती संख्या

(iii) 56 की पूर्ववर्ती की पूर्ववर्ती संख्या

(iv) 67 की परवर्ती की परवर्ती संख्या

186. ढुलाई करने वाला एक टेम्पो 15kg प्रति बॉक्स भार वाले 482 बॉक्स ले जा सकता है तथा एक वैन उतने ही भार वाले 518 बॉक्स ले जा सकती है। दोनों वाहनों द्वारा कुल कितना भार ले जाया जा सकता है।

187. अपनी पुत्री के विवाह में लीला ने 216766 रु खाने पर, 122322 रु आभूषणों पर, 88234 रु फर्नीचर पर तथा 26780 रु रसोई के सामान पर व्यय किए। उसने इन सभी चीजों पर कुल कितना धन व्यय किया?

188. एक बक्से में 12 कैप्सूल प्रति पट्टी वाली 5 पट्टियाँ हैं जबकि प्रत्येक कैप्सूल में 500mg दवाई है। ऐसे 32 बक्सों में रखी दवाई का कुल भार ज्ञात कीजिए।

189. ऐसी छोटी से छोटी संख्या ज्ञात कीजिए जिसे 3, 4 तथा 5 से भाग करने पर प्रत्येक दशा में 2 शेष बचे।

190. एक व्यापारी के पास एक प्रकार का 120 लीटर, दूसरे प्रकार का 180 लीटर तथा तीसरे प्रकार का 240 लीटर तेल है। वह इन तीनों प्रकार के तेलों को समान धारिता वाले डिब्बों में भरकर बेचना चाहता है। ऐसे डिब्बों की अधिक से अधिक क्या धारिता हो सकती है?

191. अंक 1, 2, 4 तथा 5 को केवल एक-एक बार प्रयोग करते हुए चार अंकों की ऐसी संख्या लिखिए जिसके पहले और अंतिम अंक को बदलने पर वह 4 से पूरी तरह विभाजित हो जाए।

192. अंक 1, 2, 3 व 4 को केवल एक बार प्रयोग करते हुए चार अंकों वाली छोटी से छोटी संख्या लिखिए जो 4 से विभाज्य हो।

193. फातिमा, तीन पार्सल तीन ग्रामीण विद्यालयों को डाक से भेजना चाहती है जिनके लिए डाक व्यय क्रमश: 20 रु, 28 रु तथा 36 रु है। इन सभी के लिए वह एक ही मूल्य वाले डाक टिकट खरीदना चाहती है। ऐसे डाक टिकट का अधिक से अधिक क्या मूल्य होगा?

194. तीन ब्रांड A , B तथा C वाले बिस्कुटों के पैकेट उपलब्ध हैं जिनमें प्रत्येक में क्रमश: 12,15 तथा 21 बिस्कुट हैं। कोई दुकानदार समान संख्या में ही तीनों प्रकार के बिस्कुट खरीदना चाहता है। उसे प्रत्येक प्रकार के कम से कम कितने पैकट खरीदने होंगे?

195. किसी कमरे के फर्श की लंबाई 8m 96cm तथा चौड़ाई 6m 72cm है। इस फर्श पर बिछाने के लिए एक ही साईज की कम से कम कितनी वर्गाकार टाइलों की आवश्यकता होगी?

196. किसी विद्यालय के पुस्तकालय में अंग्रेजी की 780 पुस्तकें तथा विज्ञान की 364 पुस्तकें हैं। श्रीमती याकांग इन पुस्तकों को अल्मारी के खानों में इस प्रकार रखना चाहती है कि प्रत्येक खाने में एक ही विषय की पुस्तकें हों और उनकी संख्या भी समान हो। प्रत्येक खाने में पुस्तकों की न्यूनतम संख्या क्या होगी?

197. 100 ब्लॉक वाले घरों की एक कालोनी में, जिन पर 1 से 100 तक नंबर लगे हैं, किसी विद्यालय की वैन प्रत्येक छठे ब्लॉक तथा बस प्रत्येक दसवें ब्लॉक पर रुकती है। यदि वे दोनों कॉलोनी के प्रथम ब्लॉक से चलती हैं, तो किस-किस ब्लॉक पर दोनों ही रुकेंगीं?

198. निम्न संख्याओं के लिए 11 से विभाज्यता की जाँच कीजिए?

(i) 5335 (ii) 9020814

199. विभाज्यता के नियमों का प्रयोग कर, ज्ञात कीजिए कि कौन-सी संख्याएँ 4 से विभाज्य हैं?

(i) 4096 (ii) 21084 (iii) 31795012

200. विभाज्यता के नियमों का प्रयोग कर ज्ञात कीजिए कि कौन-सी संख्या 9 से विभाज्य है?

(i) 672 (ii) 5652